



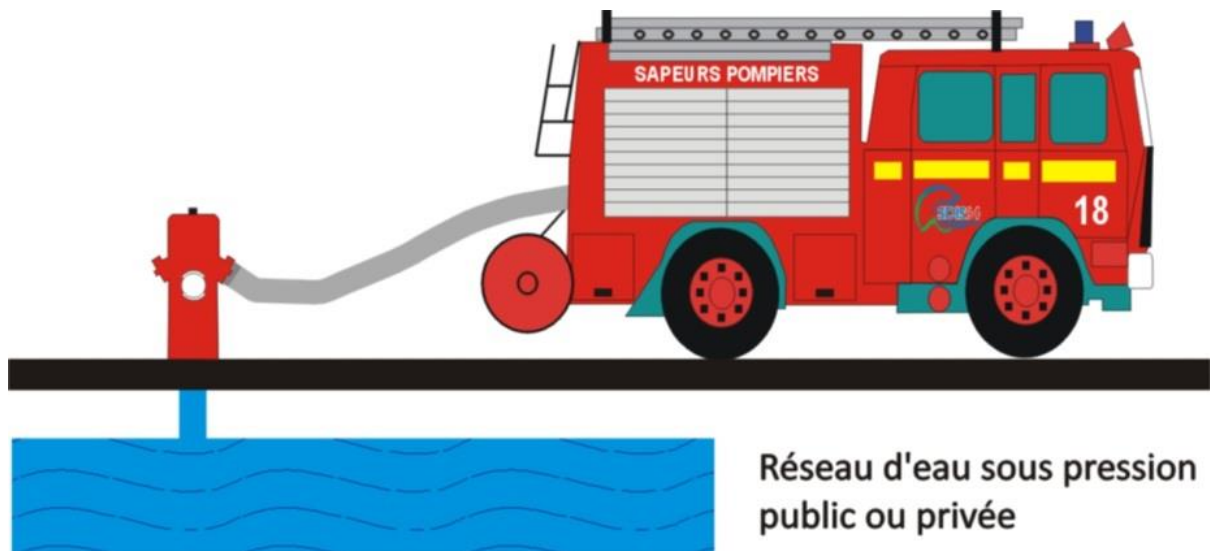
- ANNEXE 1 -

**RECUEIL DES EQUIPEMENTS  
ET  
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES  
DES POINTS D'EAU INCENDIE  
DU DEPARTEMENT  
DES  
PYRENEES-ATLANTIQUES**

# SOMMAIRE

<b>POTEAU D'INCENDIE</b>	<b>FICHE 01</b>
<b>BOUCHE D'INCENDIE</b>	<b>FICHE 02</b>
<b>POINT D'ASPIRATION</b>	<b>FICHE 03</b>
<b>PUISARD DÉPORTÉ</b>	<b>FICHE 04</b>
<b>PUISARD ALIMENTÉ</b>	<b>FICHE 05</b>
<b>CITERNE MACONNÉE ENTERRÉE</b>	<b>FICHE 06</b>
<b>CITERNE ENTERRÉE PRÉ-CONSTRuite</b>	<b>FICHE 07</b>
<b>RÉSERVE AIR LIBRE</b>	<b>FICHE 08</b>
<b>CITERNE SOUPLE</b>	<b>FICHE 09</b>
<b>AMÉNAGEMENT DES PONTS</b>	<b>FICHE 10</b>
<b>COLONNE FIXE D'ASPIRATION</b>	<b>FICHE 11</b>
<b>CHATEAU D'EAU</b>	<b>FICHE 12</b>
<b>POTEAU D'ASPIRATION</b>	<b>FICHE 13</b>
<b>SIGNALISATION</b>	<b>FICHE 14</b>
<b>SIGNALISATION AIRE D'ASPIRATION</b>	<b>FICHE 15</b>
<b>AIRE D'ASPIRATION</b>	<b>FICHE 16</b>
<b>COULEURS DES APPAREILS</b>	<b>FICHE 17</b>
<b>AIRE DE RETOURNEMENT</b>	<b>FICHE 18</b>
<b>SYMBOLIQUE DES POINTS D'EAU</b>	<b>FICHE 19</b>
<b>P.E.I NON RETENUS PAR LE SDIS 64</b>	<b>FICHE 20</b>
<b>ACCESSIBILITÉ AUX ENGINS DE SECOURS</b>	<b>FICHE 21</b>
<b>CONFIGURATION DE RÉSEAU HYDRAULIQUE</b>	<b>FICHE 22</b>
<b>RÉSEAU SURPRESSÉ DÉDIÉ A LA DECI</b>	<b>FICHE 23</b>
<b>CLÉS TRICOISES ET POLYCOISES</b>	<b>FICHE 24</b>





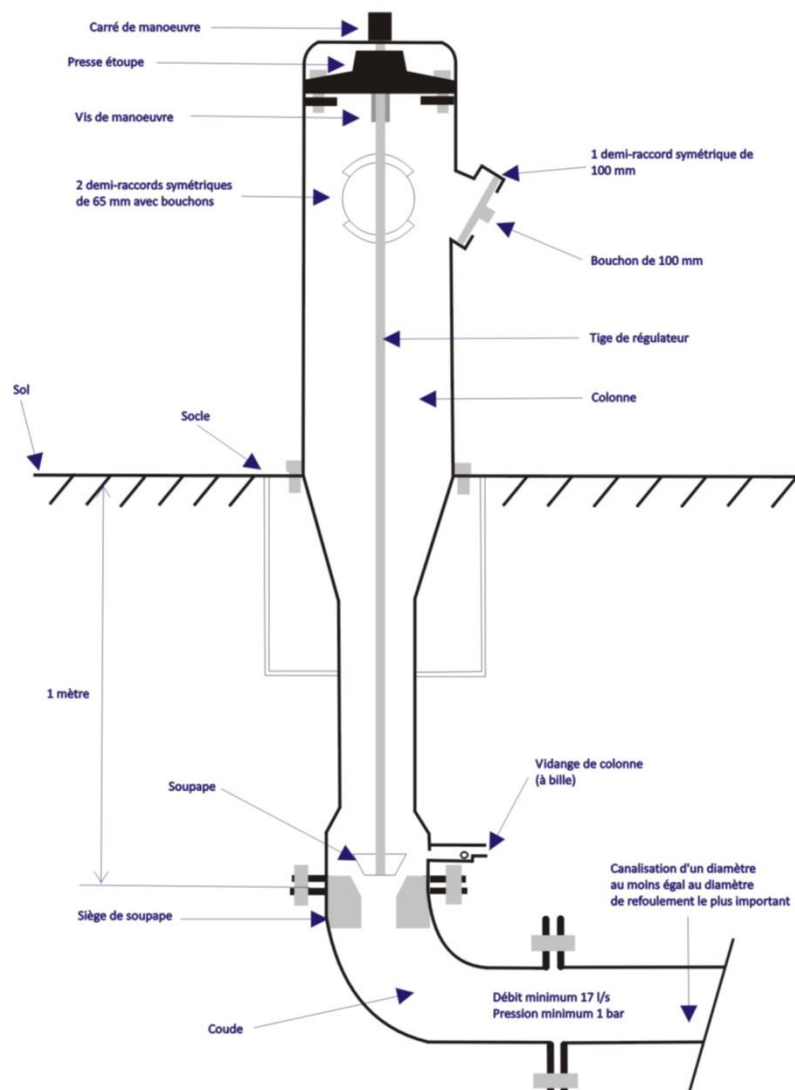
## Caractéristiques générales

- La pression de fonctionnement des hydrants doit être de 1 bar minimum.
- La pression de fonctionnement admissible (PFA), de pression nominale (PN) est de 16 bars maximum.
- Les poteaux d'incendie doivent être installés conformément à la norme NFS 62-200.
- Les poteaux d'incendie normalisés sont conformes à la norme NF EN 14384.
  - DN 80 mm avec 1 sortie de 65 mm et jusqu'à 2 sorties de 40 mm, avec un débit minimum de 30 m<sup>3</sup>/h.
  - DN 100 mm avec 1 sortie de 100 mm et 2 sorties de 65 mm, avec un débit minimum de 60 m<sup>3</sup>/h.
  - DN 150 mm avec 2 ou 3 sorties de 100 mm et 1 de 65 mm, avec un débit de 120 m<sup>3</sup>/h.

Avec une pression de fonctionnement admissible de 16 bars maximum.

## Principe d'installation du Poteau d'incendie

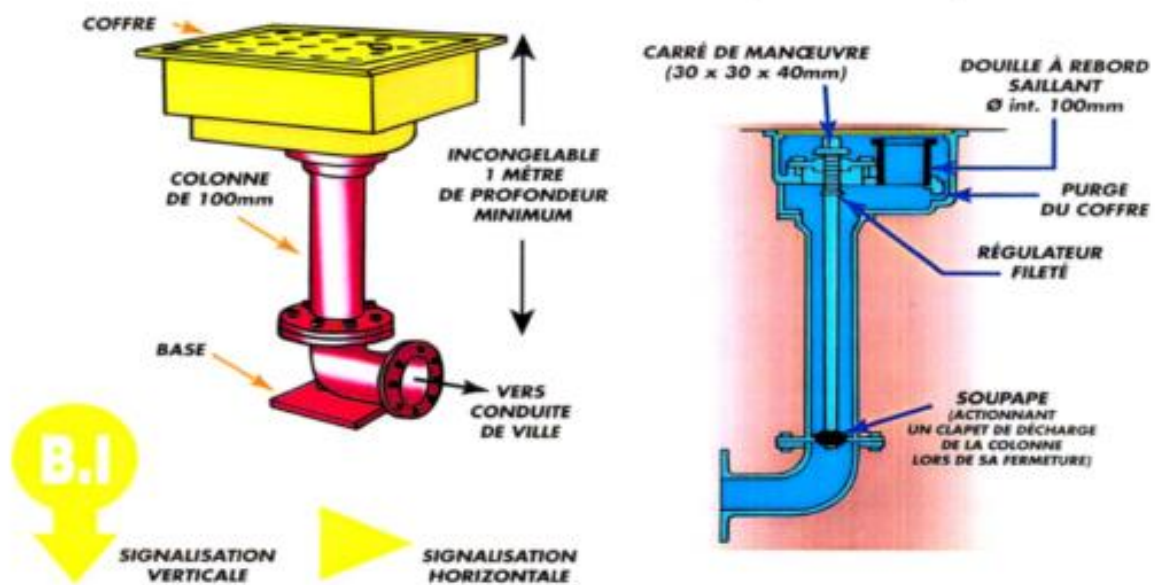
### Poteau d'incendie de 100 mm

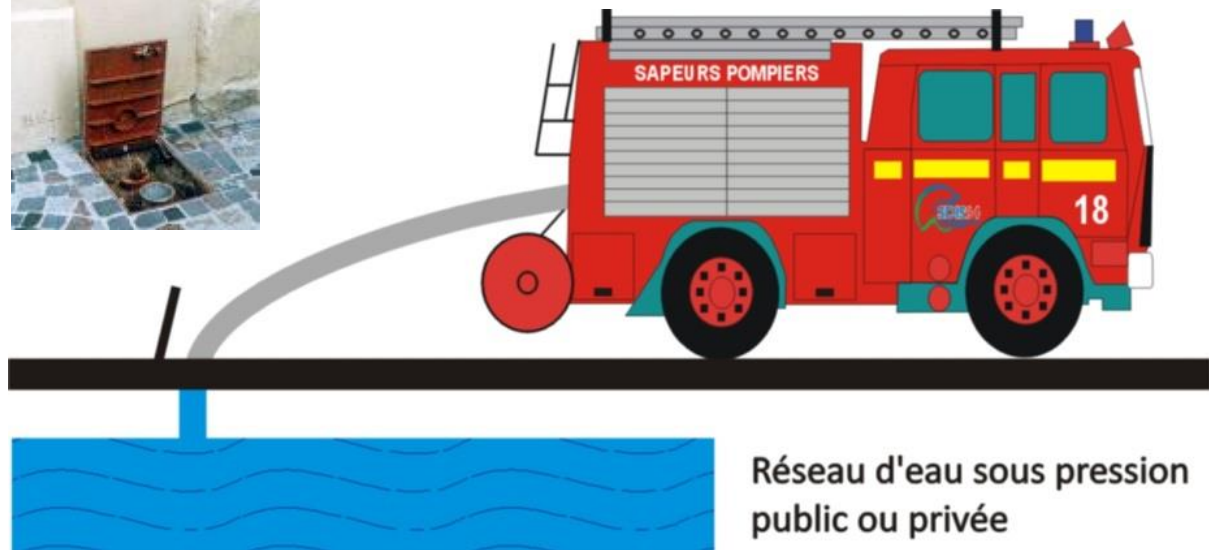






## BOUCHE D'INCENDIE de 100mm (NF S 61 211)



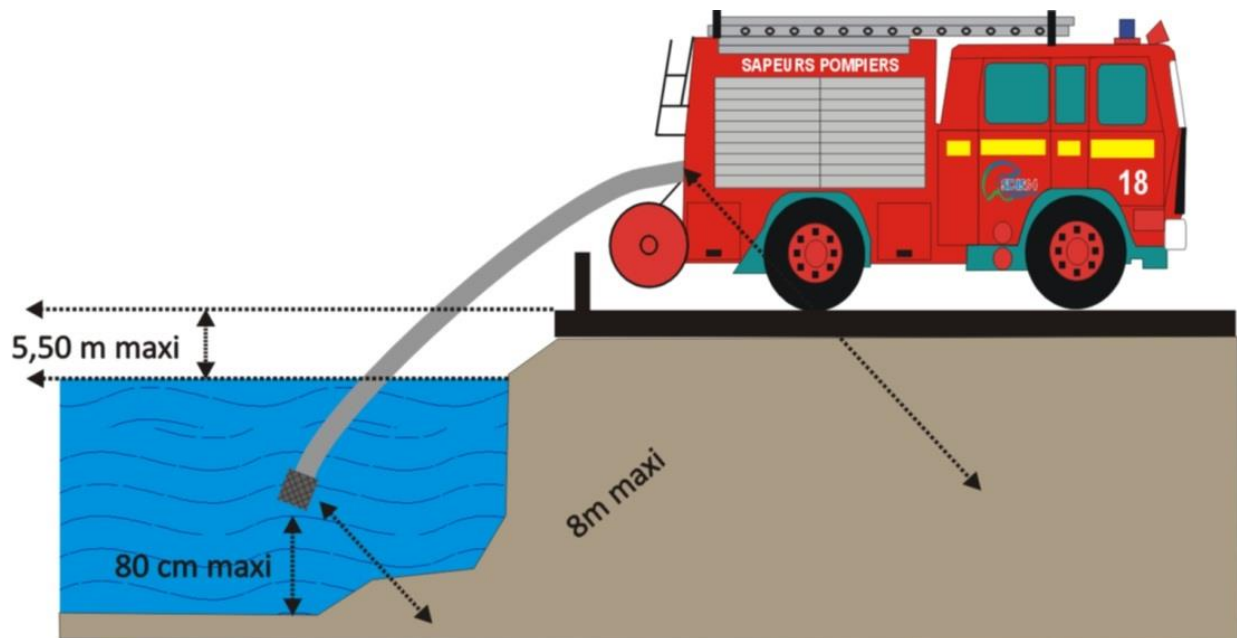


## Caractéristiques générales

- La pression de fonctionnement des hydrants doit être de 1 bar minimum.
- La pression de fonctionnement admissible (PFA), de pression nominale (PN) est de 16 bars maximum.
- Les bouches d'incendie doivent être installées conformément à la norme NFS 62-200.
- Les bouches d'incendie normalisées sont conformes à la norme NF EN 14339.
- Les bouches d'incendie doivent disposer d'une signalisation répondant à la norme NFS 61-221.
- Les bouches d'incendie sont de DN 100 mm et disposent d'une sortie de 100 mm (NFS 61-211), assurant un débit de 60 m<sup>3</sup>/h.







## Caractéristiques générales

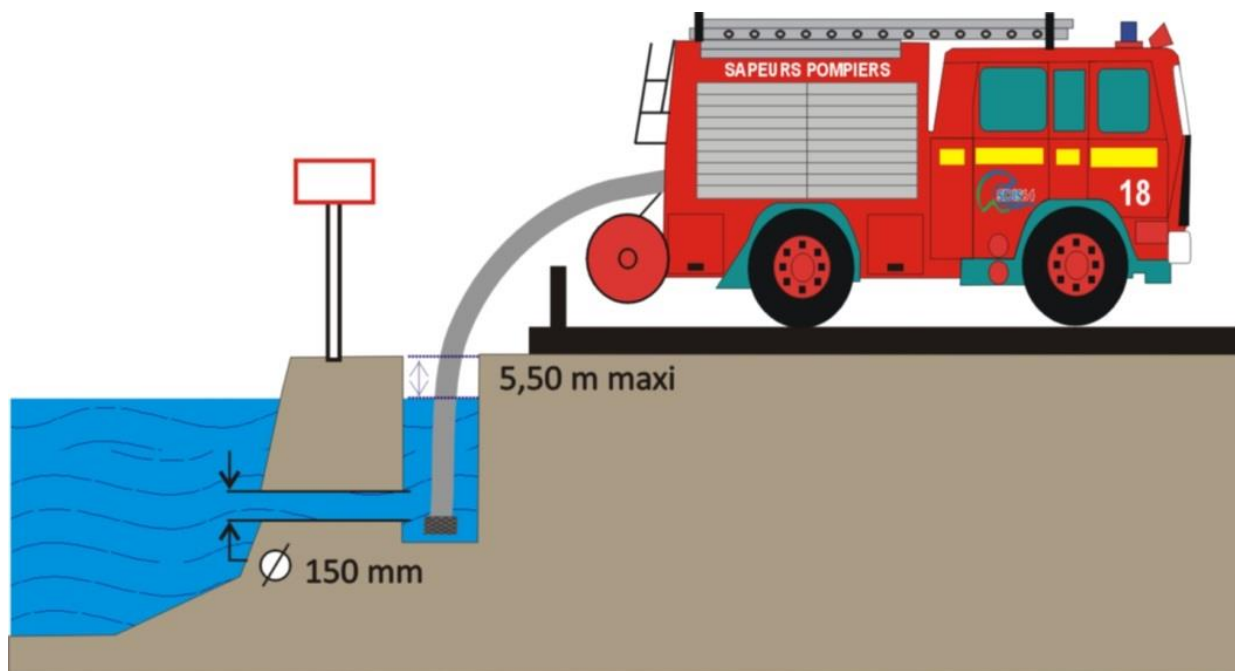
Les points d'aspiration doivent disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Distance engin-crépine  $\leq 8$  mètres.
- Profondeur d'aspiration  $\geq 80$  cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit  $\leq 5,5$ m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- L'extrémité immergée doit comporter une crépine sans clapet.
- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13)

## Caractéristiques particulières

Il est recommandé d'installer une colonne d'aspiration métallique pour remédier au problème lié au gel.





## Caractéristiques générales

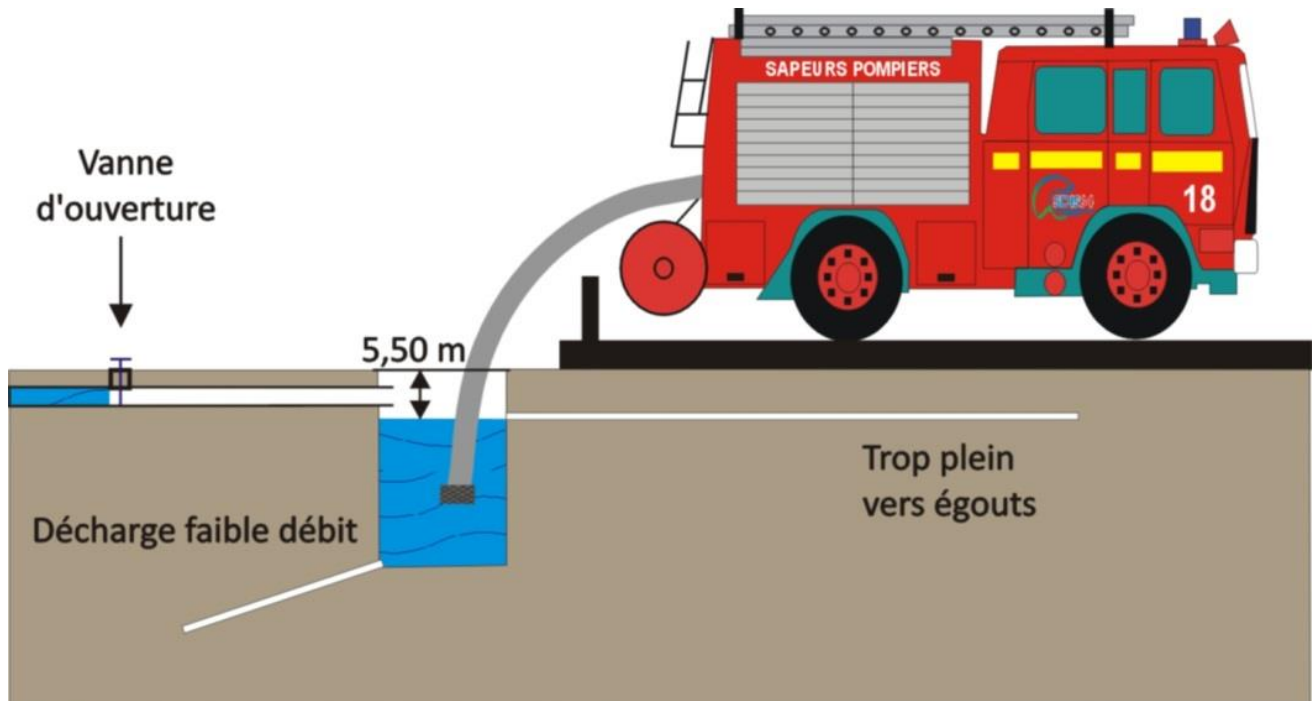
Il doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Volume du puisard de 4 m<sup>3</sup> minimum.
- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Distance engin-crépine ≤ 8mètres.
- Profondeur d'aspiration ≥ 80 cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit ≤ 5,5m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- Le puisard doit être équipé d'un tampon de ø 80 cm sécurisant le puisard et facilement manœuvrable par les sapeurs-pompier.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13).
- Diamètre de la canalisation de remplissage ≥ 150 mm.







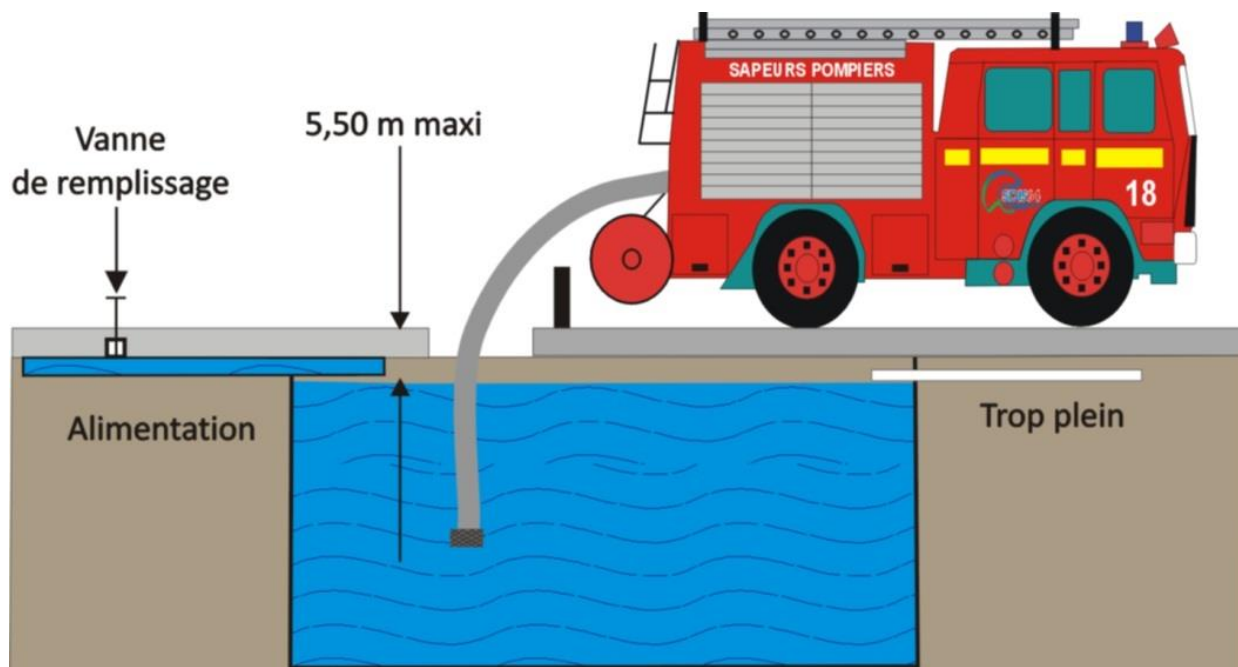


## Caractéristiques générales

Il doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Volume du puisard de 4 m<sup>3</sup> minimum.
- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Distance engin-crépine ≤ 8 mètres.
- Profondeur d'aspiration ≥ 80 cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit ≤ 5,5m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- Le puisard doit être équipé d'un tampon de ø 80 cm sécurisant le puisard et facilement manœuvrable par les sapeurs-pompiers.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13)
- La vanne de remplissage doit être équipée d'un carré (30mm x 30mm) ou volant de manœuvre.
- Diamètre de la canalisation de remplissage ≥ 150 mm.





## Caractéristiques générales

Elle doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Distance engin-crépine  $\leq 8$  mètres.
- Profondeur d'aspiration  $\geq 80$  cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit  $\leq 5,5$  m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- La citerne doit être équipée d'un tampon de  $\varnothing 80$  cm sécurisant celle-ci et facilement manœuvrable par les sapeurs-pompiers.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13).
- La vanne de remplissage doit être équipée d'un carré (30mm x 30mm) ou volant de manœuvre.

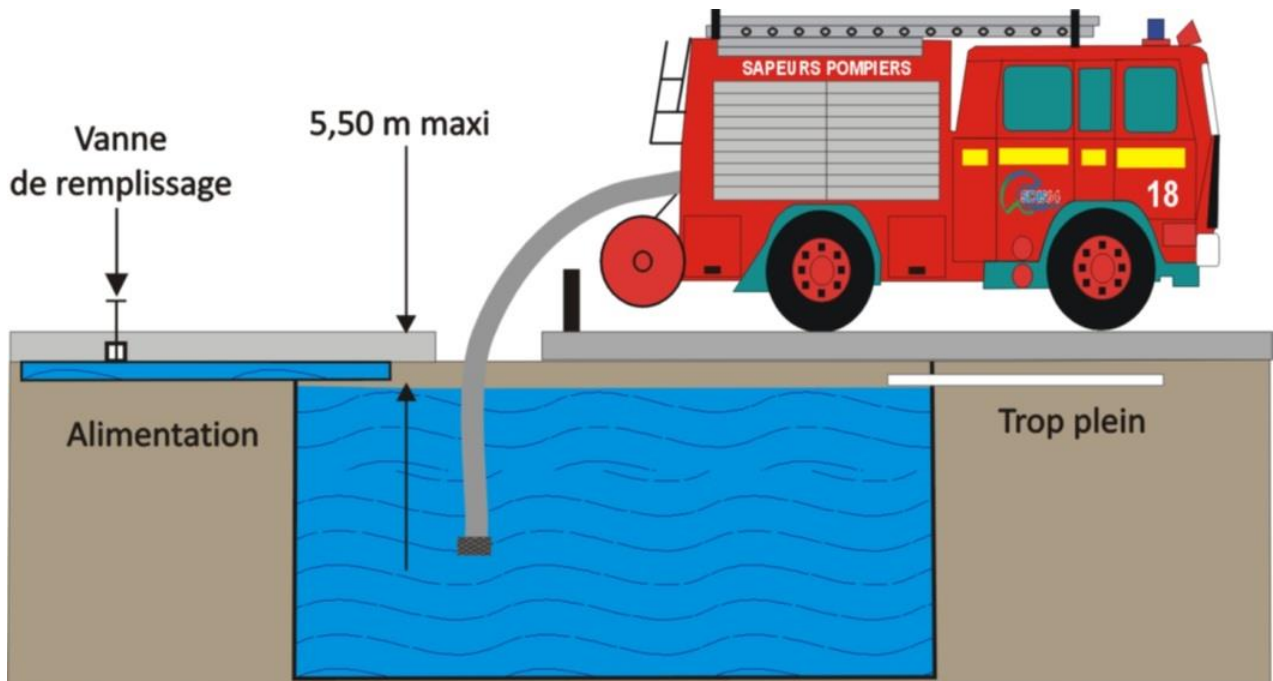
## Caractéristiques particulières

Il est possible d'installer une colonne d'aspiration fixe (fiche 11) ou un poteau d'aspiration (fiche 12).

La citerne peut contenir le volume requis ou être réalimentée.







## Caractéristiques générales

Elle doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

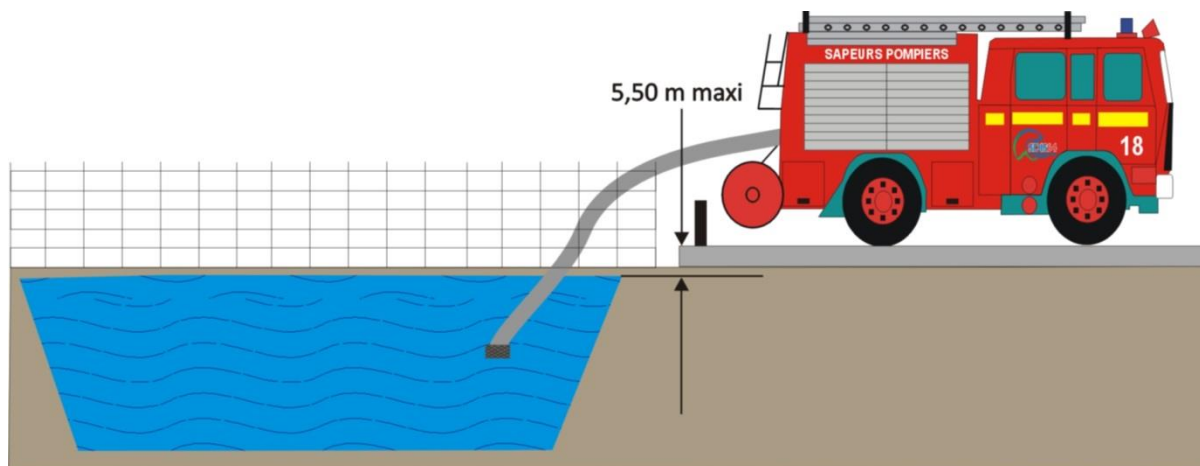
- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Distance engin-crépine  $\leq 8$  mètres.
- Profondeur d'aspiration  $\geq 80$  cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit  $\leq 5,5$  m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- La citerne doit être équipée d'un tampon de  $\varnothing 80$  cm sécurisant celle-ci et facilement manœuvrable par les sapeurs-pompiers.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13).
- La vanne de remplissage doit être équipée d'un carré (30mm x 30mm) ou volant de manœuvre.

## Caractéristiques particulières

Il est possible d'installer une colonne d'aspiration fixe (fiche 11) ou un poteau d'aspiration (fiche 12)

La citerne peut contenir le volume requis ou être réalimentée.





## Caractéristiques générales

Elle doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Le volume d'eau doit correspondre au volume requis pour la défense du risque.
- Distance engin-crépine  $\leq 8$  mètres.
- Profondeur d'aspiration  $\geq 80$  cm.
- Différence entre la hauteur géométrique d'aspiration et le niveau de l'eau le plus bas soit  $\leq 5,5$  m.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- Clôture de protection avec portillon fermé par un moyen sécable.
- Le site doit être équipé d'une signalisation (fiche 13).

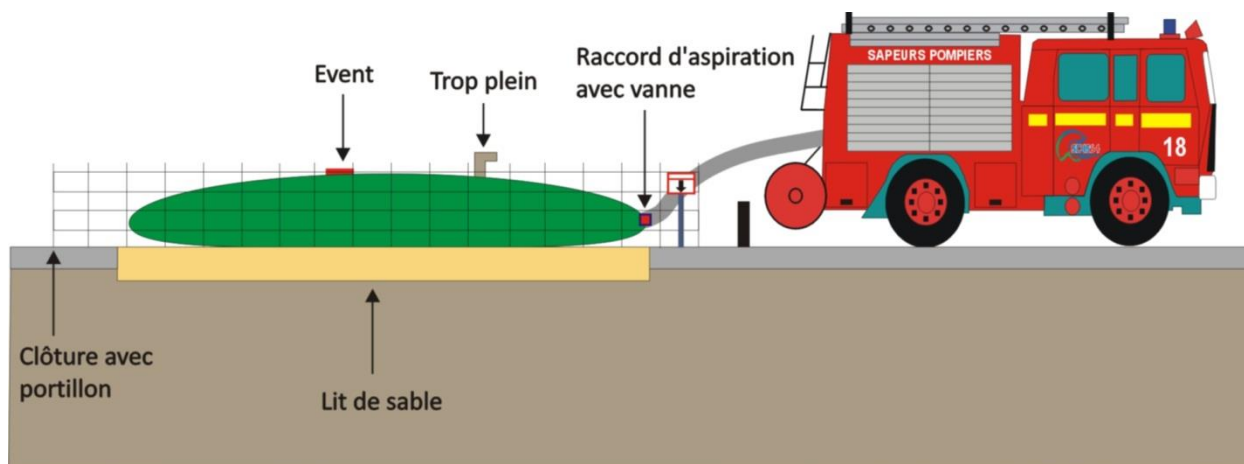
## Caractéristiques particulières

Il est recommandé d'installer une colonne d'aspiration métallique pour remédier au problème lié au gel.









## Caractéristiques Générales

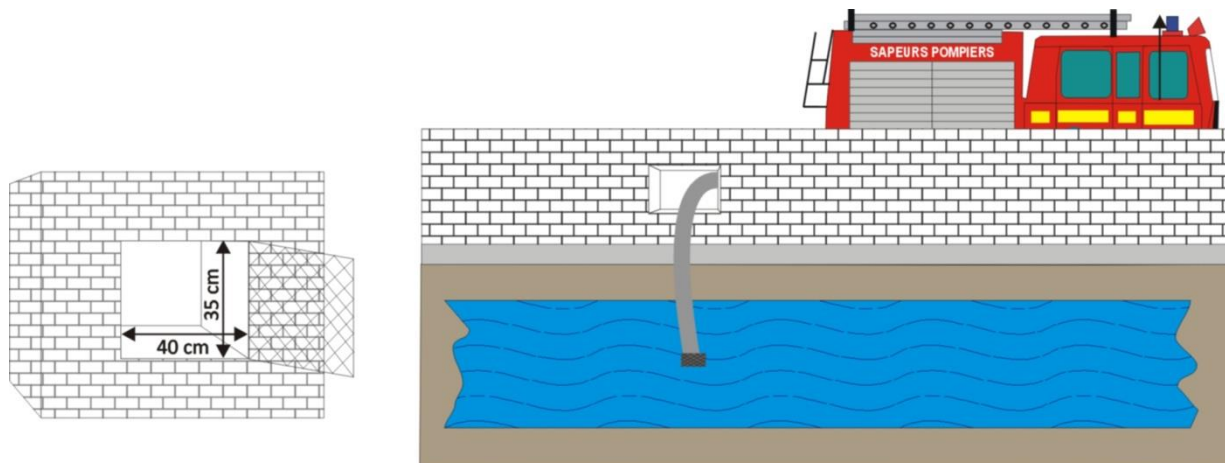
Elle doit disposer d'une aire d'aspiration par tranche de 120 m<sup>3</sup> (fiche 14).

- Distance engin-raccord d'aspiration  $\leq 4\text{m}$ .
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- Un raccord d'aspiration anti vortex de  $\varnothing 100\text{ mm}$ , avec tenons amovibles ou placés dans le sens vertical, une vanne de barrage.
- La hauteur du demi-raccord d'aspiration doit se situer entre 0,5 et 0,8 m du sol.
- Un orifice de remplissage.
- Un évent.
- Un trop plein.

## Caractéristiques particulières

Si 2 prises de branchement, elles seront espacées de 40 à 80 cm.





## Caractéristiques Générales

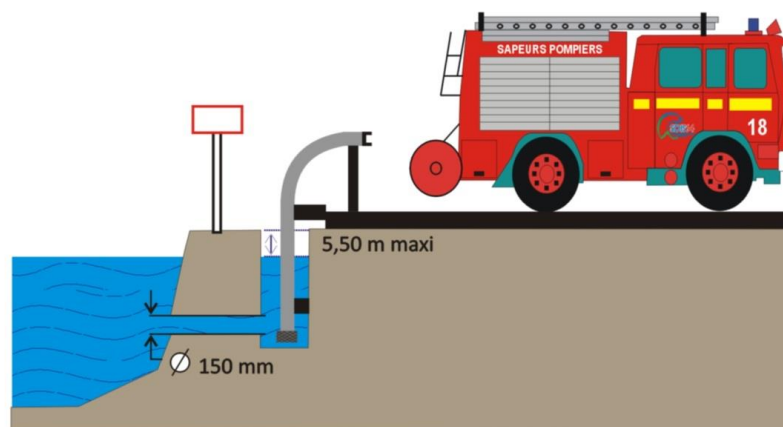
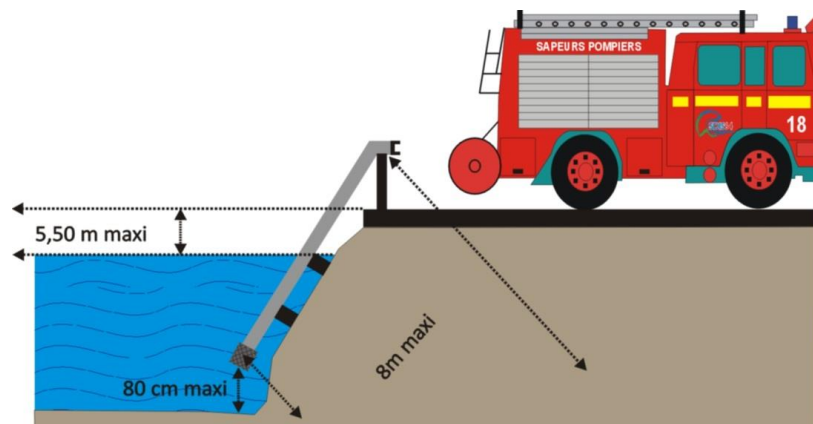
Elle doit disposer d'une aire d'aspiration (fiche 14).

- Profondeur d'aspiration  $\geq 80$  centimètres.
- Hauteur entre le point d'aspiration et le niveau d'eau le plus bas  $\leq 5,5$  mètres.
- Distance « crépine- engin »  $\leq 8$  mètres.
- Trappe de 35 cm par 40 cm (cf figure ci-dessus).
- Grille de sécurité avec système sécable.
- Accessible aux engins en tout temps et toutes circonstances.
- Résistance au sol du pont de 16 tonnes minimum.





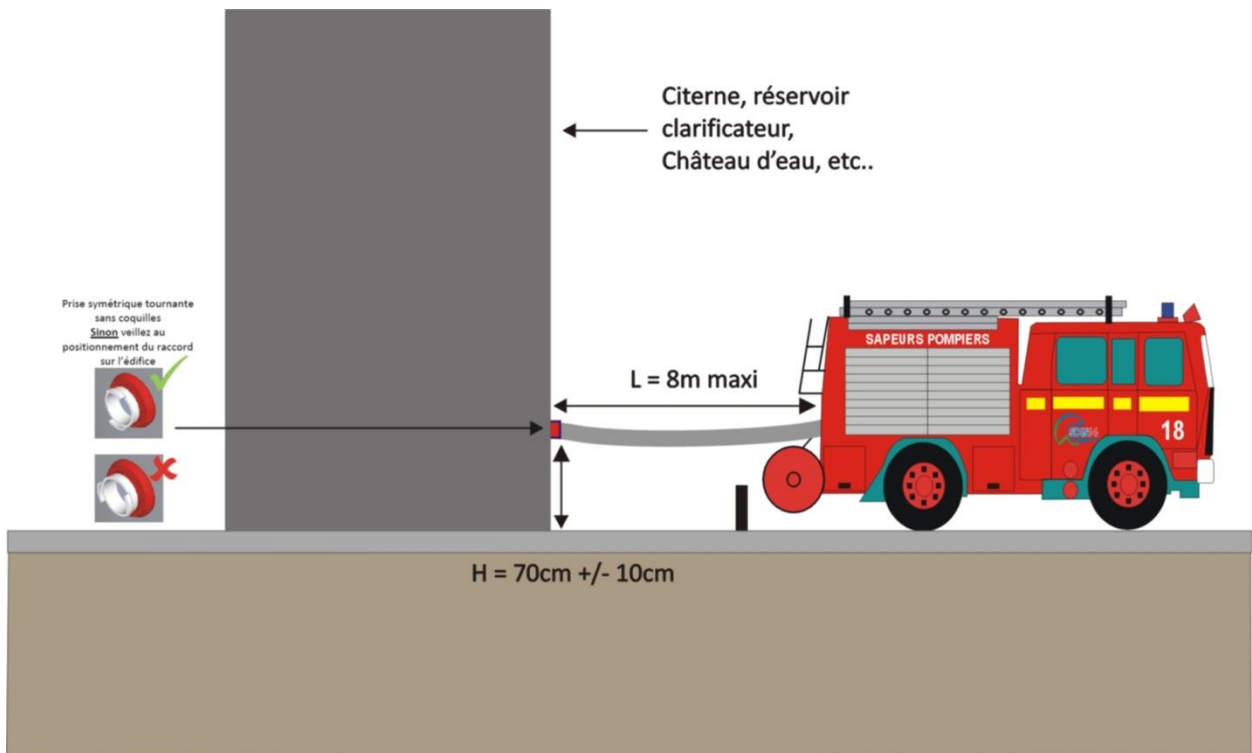




## Caractéristiques Générales

- Demi-raccord de type pompier de  $\varnothing$  100 mm.
- Les tenons du demi -raccord doivent être orientés verticalement.
- Hauteur entre le sol et le demi-raccord de 70 cm +/- 10 cm.
- Muni de bouchon obturateur et chaînette.
- Conduite métallique de  $\varnothing$  100 mm.
- L'extrémité immergée doit comporter une crépine sans clapet.
- La distance entre le raccord et l'engin sera comprise entre 2 et 4 mètres.
- Profondeur d'aspiration  $\geq$  80 centimètres.
- Hauteur d'aspiration  $\leq$  5,5 mètres.

Les colonnes fixes d'aspiration sont recommandées pour pallier le gel de surface, et représentent un gain de temps pour nos intervenants.



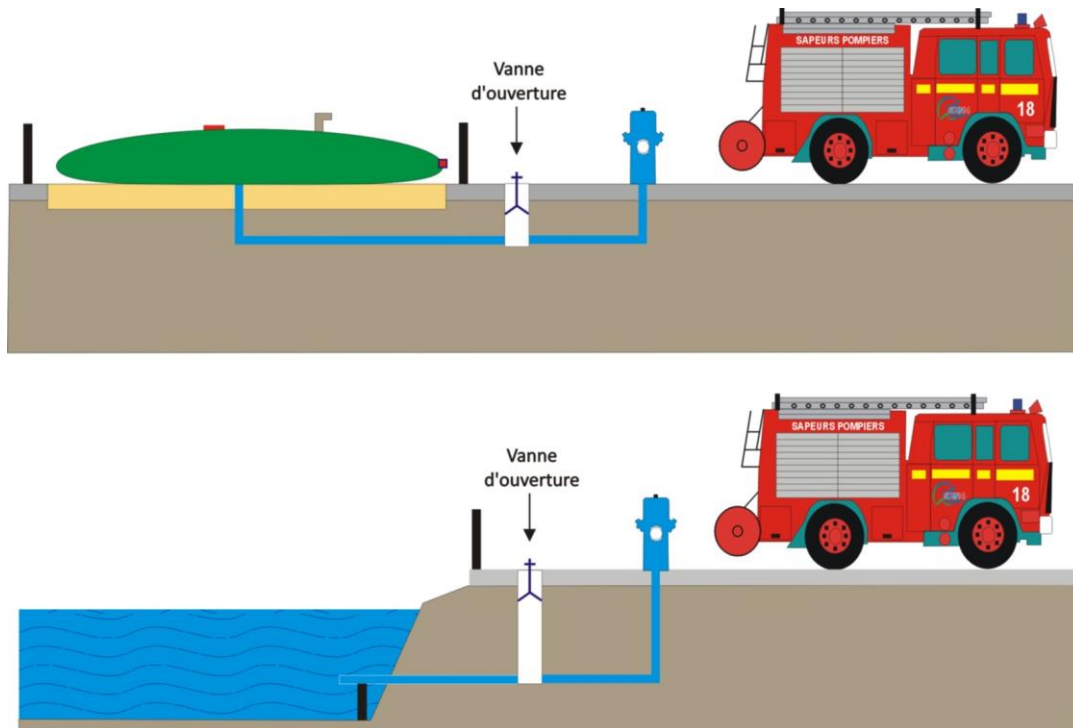
## Caractéristiques Générales

Certains châteaux d'eau peuvent être équipés d'une prise de raccordement.

- Demi-raccord de type pompier de  $\varnothing$  100 mm.
- Equipé d'une prise symétrique tournante ou d'une prise symétrique fixe avec les tenons placés dans le sens vertical.
- Hauteur entre le sol et le demi-raccord de 70 cm +/- 10 cm.
- Muni de bouchon obturateur et chaînette.
- Distance L (prise symétrique – engin)  $\leq$  8m.
- Les tuyaux utilisés seront les tuyaux rigides d'aspiration même si l'écoulement de l'eau par gravité existe.
- Présence de signalisation, de la prise de branchement et de l'aire de stationnement réservée aux sapeurs-pompiers. (fiches 14 et 15).







## Caractéristiques Générales

- Demi-raccord de type pompier de  $\varnothing$  100 mm.
- Muni de bouchon obturateur et chaînette
- Conduite métallique de  $\varnothing$  100 mm.
- La distance entre le raccord et l'engin sera comprise entre 2 et 4 mètres.
- Le poteau doit être de couleur bleu. RAL 5012 ou 5015.
- Ils peuvent être munis d'un volant ou d'un carré de manœuvre.
- Ce type d'installation offre la possibilité de déporter le poteau de la réserve.
- Il permet d'assurer l'incongelabilité.

## Caractéristiques particulières

On retrouve deux types d'aménagements hydrauliques :

- Les aménagements « en charge »

Un aménagement est dit en charge lorsque le niveau bas de l'eau est toujours situé au-dessus du coude d'admission du dispositif hydraulique qui l'équipe. Ce type de poteau est équipé d'un système de purge contrairement aux colonnes d'aspiration. La mise hors gel est ainsi assurée. Ce dispositif doit être muni d'une vanne de sectionnement.

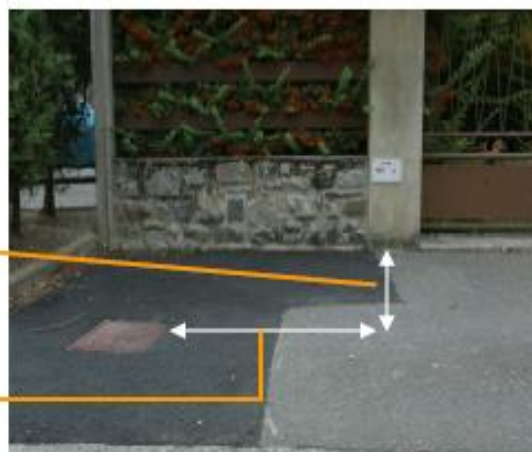
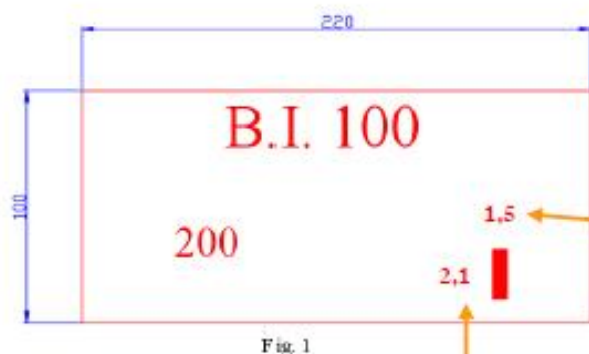
- Les aménagements « à réseau à sec »

Un aménagement est dit « à réseau sec » lorsque le niveau haut de l'eau est toujours situé en dessous du coude d'admission du dispositif hydraulique qui l'équipe. A l'arrêt de l'aspiration l'eau retombe naturellement dans le bassin. La distance entre l'engin pompe et la crépine ne doit pas excéder 10 m.

***Les poteaux d'aspiration munis d'un demi-raccord de 65 mm ne sont pas pris en compte par le SDIS 64, car nos engins-pompes ne disposent pas de matériel nécessaire à leur mise en œuvre.***

## Signalisation des BI (Norme : NFS.61.221)

- Une plaque rectangulaire pour bouche d'incendie de dimension 220cm X 100cm doit être apposée sur les façades des bâtiments.
- Les inscriptions seront de couleur rouge sur fond blanc ou inversement (*Dans certains cas comme par exemple des sites classés, les couleurs pourront exceptionnellement être différentes pour répondre à des impératifs esthétiques*).
- Placée entre 0,50 m et 2 m du niveau du sol avec l'identification du type de bouche incendie (BI 100 mm ou 150 mm).
- Un trait rouge vertical symbolisant l'axe à partir duquel se situe la bouche, le chiffre du haut indiquant en mètre la distance de la plaque à la bouche sur un plan vertical, le chiffre placé à droite ou à gauche indiquant en mètres la distance du point précédemment trouvé jusqu'à la bouche sur un plan horizontal à droite ou à gauche.
- En l'absence de support, un piquet devra être solidement ancré dans le sol et situé à une distance de 5 mètres maximum de la BI, pour y fixer le panneau de signalisation visible de la voie d'accès.

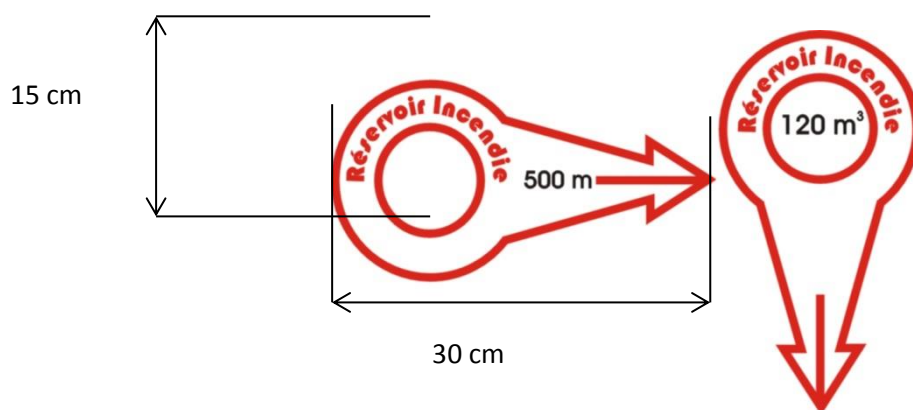




## Signalisations spécifiques aux réserves incendie

Norme NFS.61.221

Disque avec flèche (réservoir incendie) en rouge sur fond blanc, le sens de la flèche indiquant la direction de l'emplacement du point d'eau. La distance en mètres peut être mentionnée à l'intérieur de la flèche. La quantité d'eau de la réserve sera mentionnée en  $m^3$  à l'intérieur du cercle.



Et/ou une plaque rectangulaire mentionnant « réserve incendie » avec son volume exprimé en mètres cubes, en noir sur fond blanc peut être installée.

L'ensemble de ces plaques signalétiques ainsi que leurs inscriptions, doivent résister aux chocs, aux intempéries et à la corrosion.



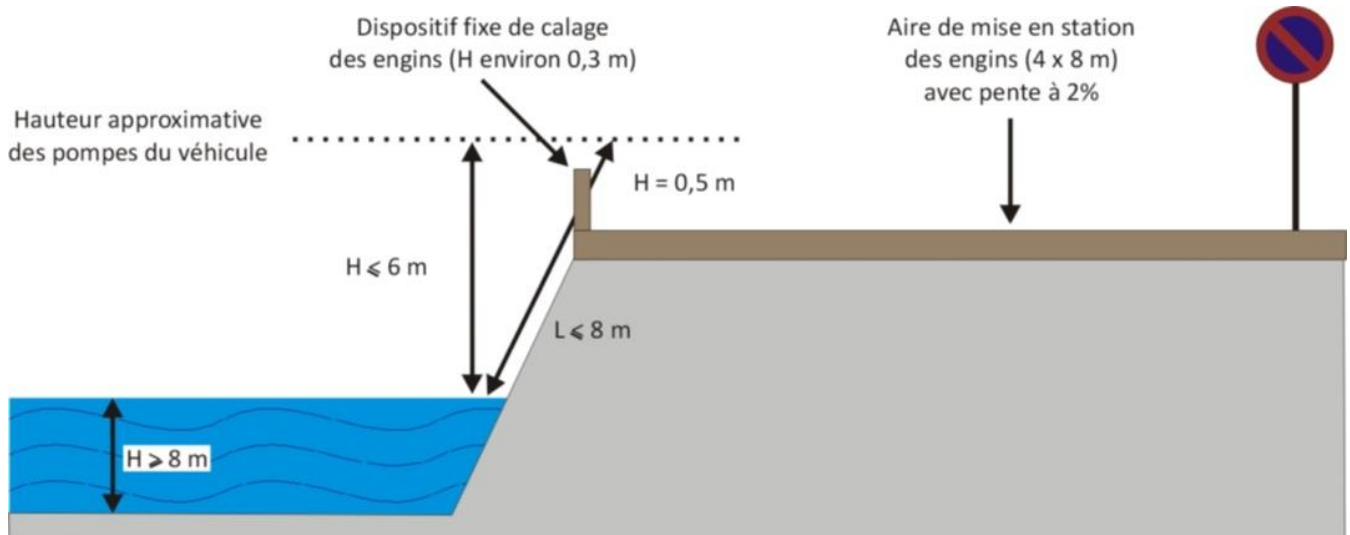


Les zones de mise en station des engins d'incendie doivent demeurer à l'usage exclusif des sapeurs-pompiers.

Ces zones doivent être signalées et protégées, soit :

- Mentionnées par un panneau « PASSAGE RESERVE AUX SAPEURS-POMPIERS »
- Et/ou par un marquage au sol.
- Un système de mini barrières amovibles peut être installé pour assurer dans certains endroits leur vacuité.





## Caractéristiques Générales

- D'une surface de  $32 \text{ m}^2$  minimum ( $8 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ )
- Une résistance au sol de 16 tonnes minimum
- Munie d'un dispositif anti-recul d'une hauteur de 20 cm à 30 cm.
- Une pente de 2% pour l'évacuation des eaux de refroidissement des pompes
- Présence d'une signalisation : interdisant le stationnement par un panneau conforme et/ou un marquage au sol, et identifiant les utilisateurs (réservé aux sapeurs-pompiers)
- Les plates-formes peuvent être parallèles ou perpendiculaires au point d'eau (schéma ci-après)
- Si l'accès à l'aire est une impasse de plus de 60 m elle devra disposer d'une aire de retournement (schéma ci-après)
- Dans le cas de plusieurs aires d'aspiration pour une même réserve, le calcul sera d'une aire d'aspiration par tranche de  $120 \text{ m}^3$  d'eau.

L'aire d'aspiration par rapport au type de réserve sera réalisée comme suit

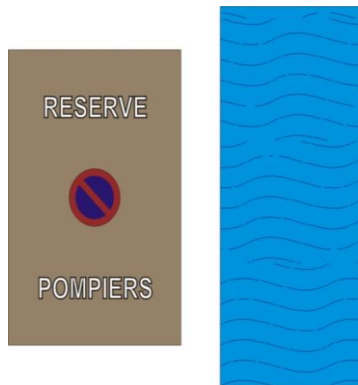


Plate forme d'aspiration parallèle au point d'eau

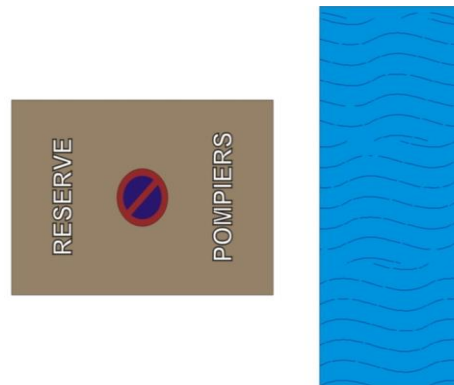
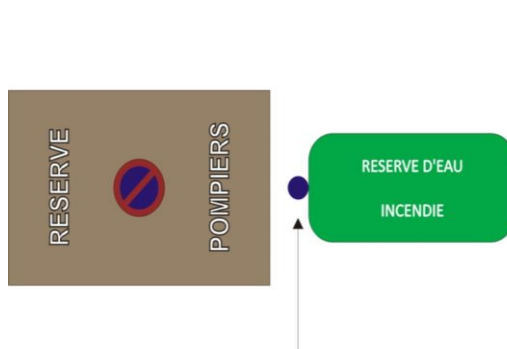
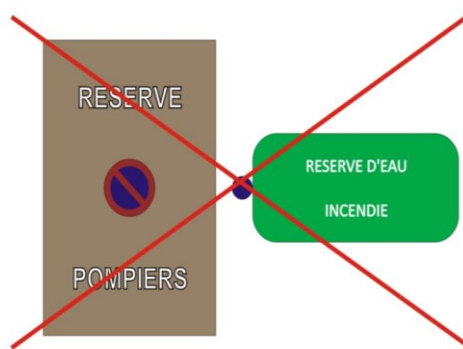


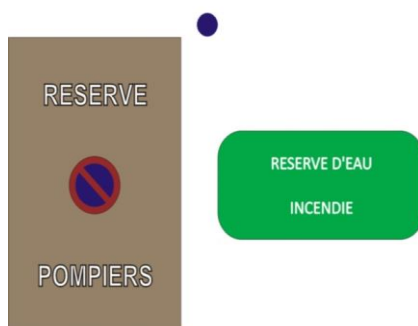
Plate forme d'aspiration perpendiculaire au point d'eau



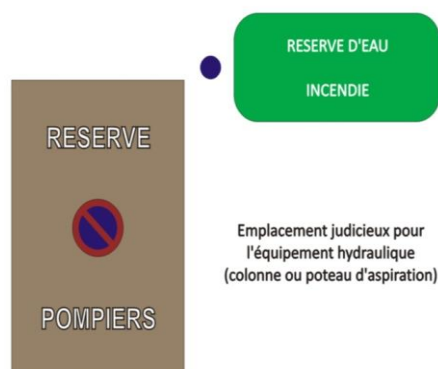
Emplacement judicieux pour l'équipement hydraulique  
(colonne ou poteau d'aspiration)



**A PROSCRIRE :** Emplacement non judicieux. Dans ce cas, l'équipement hydraulique n'est pas utilisable en raison de la rigidité des tuyaux d'aspiration ! il y a lieu soit de déplacer l'équipement hydraulique, soit de déplacer la plate forme d'aspiration.



Emplacement judicieux pour l'équipement hydraulique  
(colonne ou poteau d'aspiration)

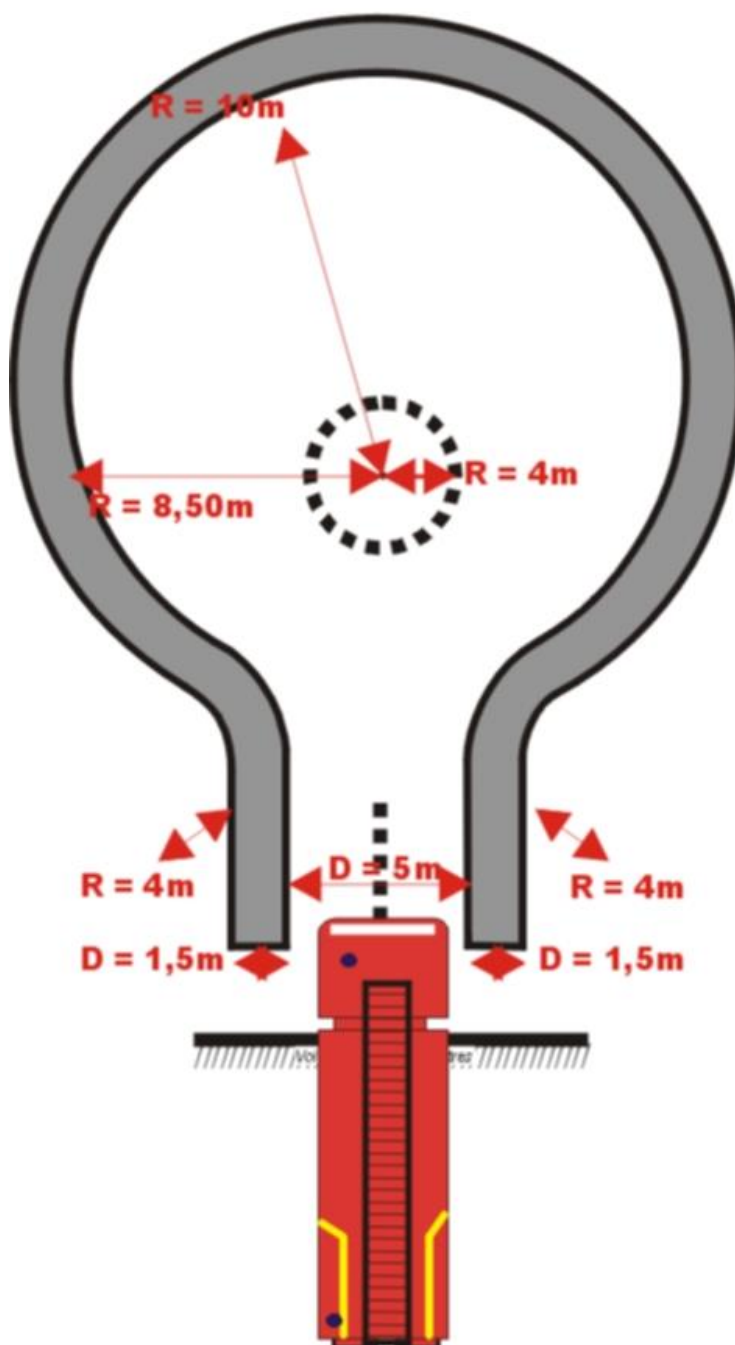


Emplacement judicieux pour  
l'équipement hydraulique  
(colonne ou poteau d'aspiration)

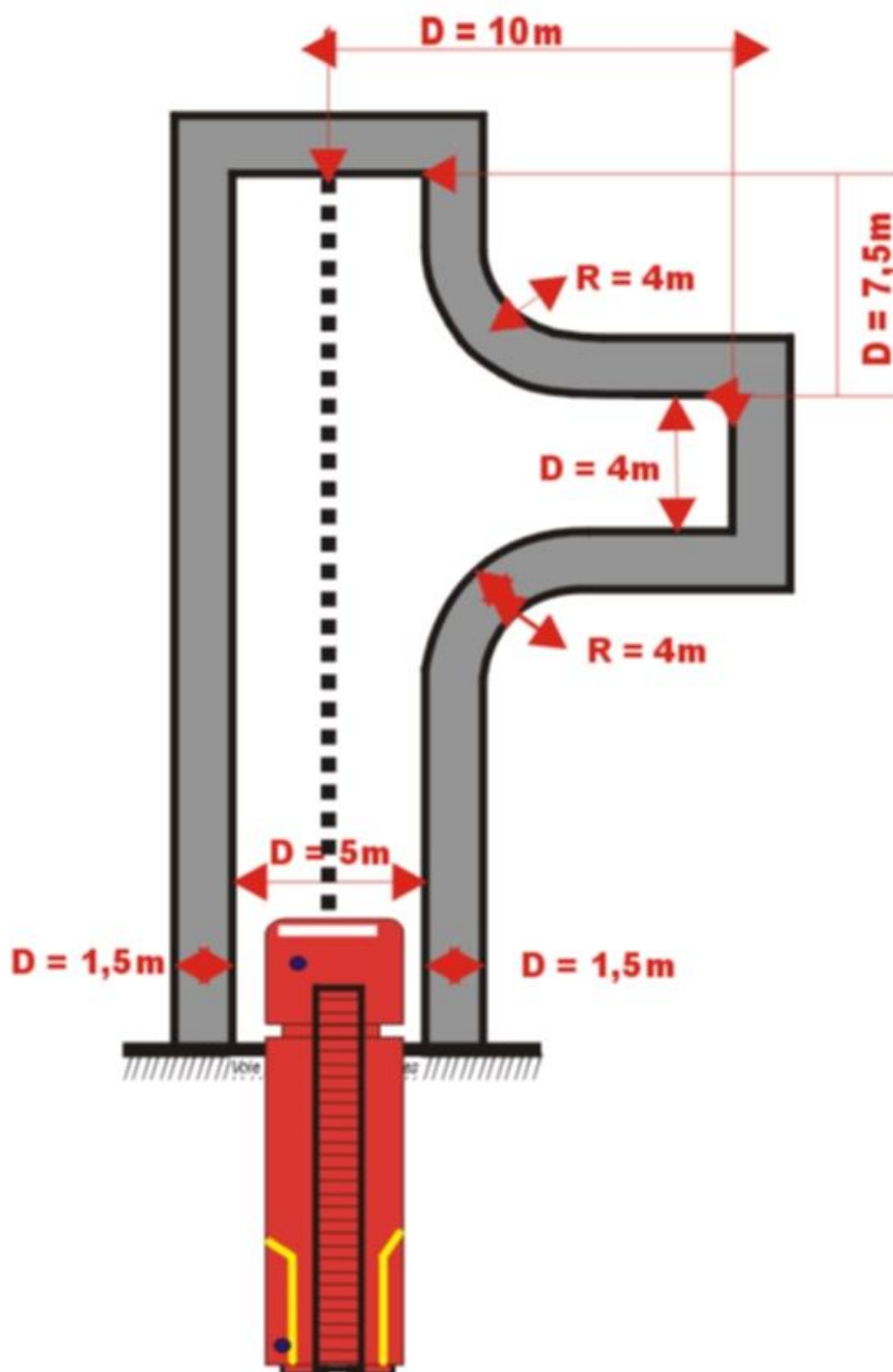
	<p><b>La couleur rouge indique que le poteau est relié au réseau d'eau sous pression d'au moins 1 bar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le débit de référence est de 60 m<sup>3</sup>/h pour une canalisation de 100 mm.</li> <li>• Le débit de référence est de 30 m<sup>3</sup>/h pour une canalisation de 80 mm.</li> <li>• Couleur norme NFX 08.008.</li> </ul>
	<p><b>La couleur rouge et jaune indique que le poteau est à haut débit relié au réseau d'eau sous pression d'au moins 1 bar sur une canalisation de 150 mm. (le pourcentage de chaque couleur devra être proche des 50%).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le débit de référence est de 120 m<sup>3</sup>/h.</li> </ul>
	<p><b>La couleur jaune indique que le poteau est relié à un réseau d'eau sur pressé à partir de 8 bars de pression dynamique. Sa mise en œuvre nécessite des précautions particulières, notamment la mise en place d'un réducteur de pression par les sapeurs-pompiers.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de 8 bars certains de nos engins pompes peuvent subir des dommages matériels.</li> <li>• Couleur : RAL 1021</li> </ul>
	<p><b>La couleur bleue indique que le poteau est sans pression. Il s'agit d'un poteau d'aspiration relié à une réserve artificielle ou naturelle.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Couleur : RAL 5012 OU 5015</li> </ul>
	<p><b>La couleur verte indique que le poteau est un point de puisage destiné aux services techniques de la collectivité et non aux sapeurs-pompiers du fait de son débit trop faible.</b></p>



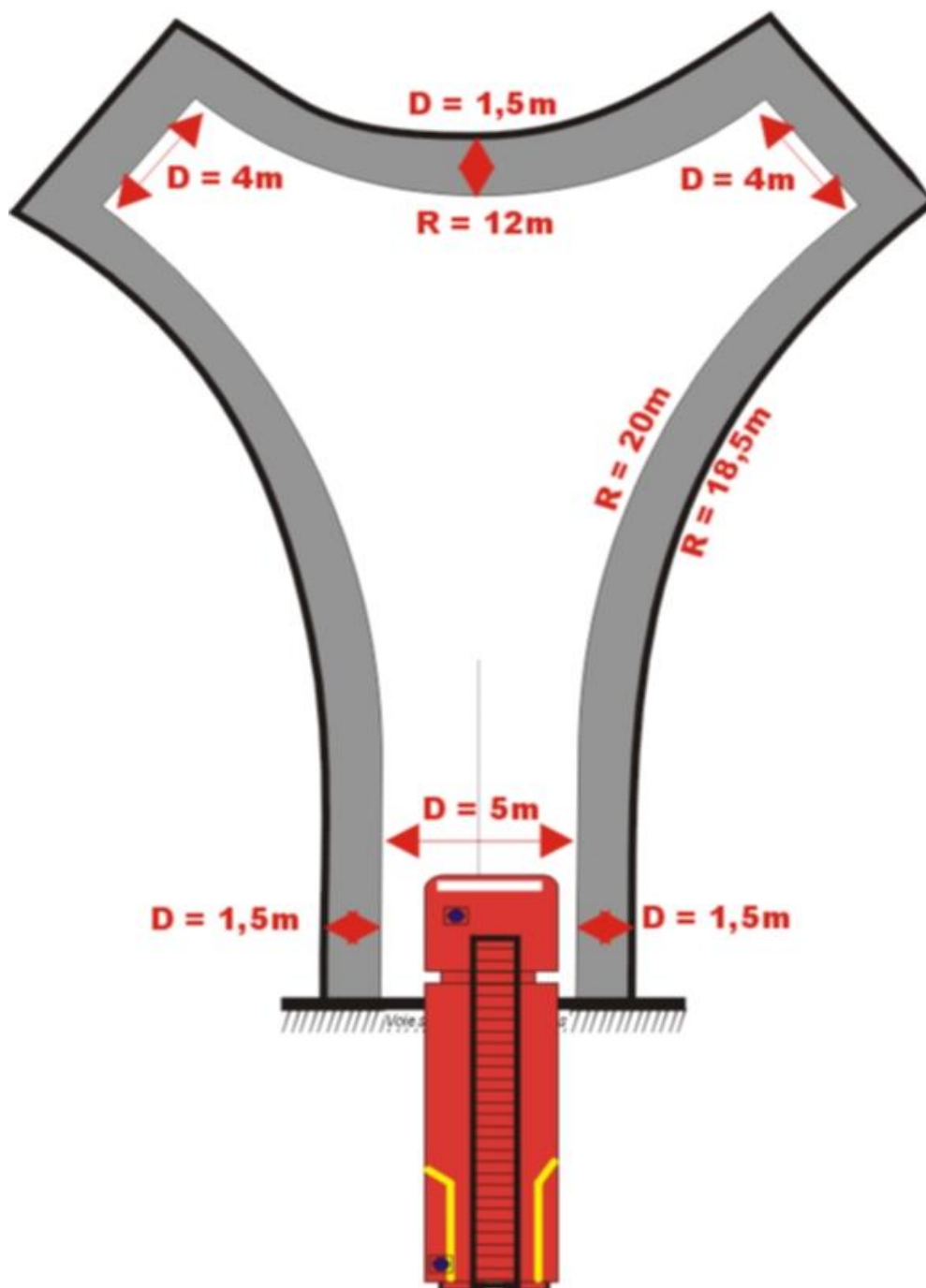
## Raquette Circulaire



## Raquette en T











## Raquette en Y



Les valeurs des aires de retournement en T et Y, pourront desservir une seule aire de stationnement pour réserve incendie.

Dans le cas de plusieurs aires de stationnement (8mx4m) ces valeurs seront étudiées au cas par cas, de telles sortes que plusieurs engins incendie puissent manœuvrer aisément.

Sur la cartographie opérationnelle et sur les atlas, les différents points d'eau incendie ont une représentation selon leur type

	Poteau incendie de 150mm		Bouche incendie de 100mm
	Poteau incendie de 100mm		Point d'eau naturel avec aire d'aspiration
	Poteau incendie de 80mm		Réserve incendie artificielle avec aire d'aspiration
	Réseau d'irrigation agricole muni de demi-raccord pompier		Réserve incendie pour feu de forêt

Informations cartographiques :

Les informations suivantes figurent sur les atlas opérationnels mis à disposition des CIS.

- Le numéro d'identification afin de faire le lien avec le ticket de départ.
- Le volume en m<sup>3</sup> des réserves incendie.

Les types de réserves ne sont spécifiés ni sur la cartographie, ni sur le ticket de départ. Le statut d'un point d'eau public/privé n'est pas spécifié, néanmoins ces informations sont consultables sur la cartographie SIG, ainsi que toutes les informations utiles à l'opération (débit/pression/société fermière)



## LES POINTS D'EAU QUI NE SONT PAS RETENUS PAR LE SDIS 64

Certains appareils hydrauliques :



Les bornes de puisage de couleur verte ne sont pas destinées à la lutte contre l'incendie, en raison du très faible débit qu'elles peuvent fournir.

Elles sont généralement destinées aux services techniques.



Les bouches de lavage, leur mise œuvre nécessite un « col de cygne de 40mm ». Elles sont généralement destinées aux services techniques.

**Ces équipements ne doivent en aucun cas être pris en compte lors de l'étude de la défense incendie d'un site ou d'une commune.** En conséquence, lors de l'étude hydraulique, leur mise en conformité ou leur substitution par des points d'eau conformes (réserves ou hydrants) doit systématiquement être demandé.

### Les bassins d'orages :

Dans le cadre de l'aménagement d'une zone d'activité ou de l'établissement d'un PLU, les bassins d'orages ne peuvent en aucun cas représenter une solution palliative à l'absence d'un bassin à usage de lutte contre l'incendie.

En effet, le but d'un bassin d'orage est d'écarter le débit soudain d'un orage (la capacité standard est déterminée selon les services de la DDT et ne doit pas être réduite).

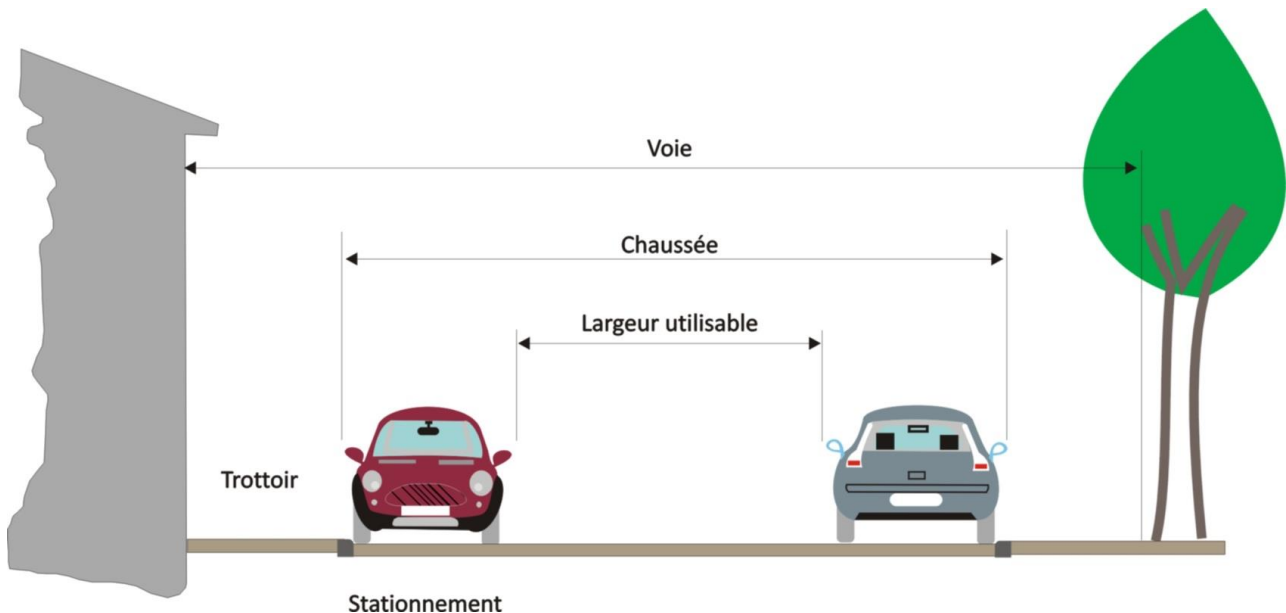
De plus, la première eau est polluée par le lessivage des sols. Bien que par la suite de l'orage cette pollution soit diluée, il est déconseillé de la faire pénétrer dans un corps de pompe.

En outre, le fond du bassin n'est pas étanche car une bonne partie de la pluie doit pouvoir s'infiltrer dans le sol. Le bassin n'est pas curé périodiquement afin de permettre à la végétation d'absorber une partie de l'eau de l'orage.

Enfin, ce type de bassin ne possède pas d'accessibilité obligatoire.

### Les piscines :

Les piscines ne sont pas prises en compte dans la défense extérieure contre l'incendie, en raison des difficultés de mise en œuvre, d'accessibilité et de pérennité qu'elles représentent. Néanmoins, après validation par le SDIS 64, ces points d'eau peuvent être pris en compte mais uniquement pour assurer la défense incendie de la propriété dans laquelle elles se situent.



## Caractéristiques Générales

### VOIE :

Une voie est un espace aménagé ayant pour limite les constructions ou les saillies de construction les plus proches ou les limites de propriété.

La voie comprend généralement les trottoirs, la chaussée avec un espace réservé au stationnement des véhicules et un espace dit : largeur utilisable.

### Hauteur libre :

La hauteur libre imposée pour le passage des véhicules est de 3,50 m.

### Largeur utilisable :

La largeur utilisable d'une voie est la largeur minimale pour permettre aux véhicules d'incendie d'approcher près d'un bâtiment pour assurer le sauvetage de victimes ainsi que la protection des personnes et des biens.

### Cheminement :

Le cheminement des secours est constitué par des voies (voie d'accès, aires de retournement...) et des chemins permettant d'atteindre directement le bâtiment concerné (ex : chemin stabilisé permettant le passage d'un dévidoir d'une largeur minimum de 1,80 m)

## Caractéristiques Générales (suite)

### Desserte :

La desserte est l'aménagement permettant aux véhicules de protection et de lutte contre l'incendie, d'accéder à proximité d'un bâtiment.

Elle comprend :

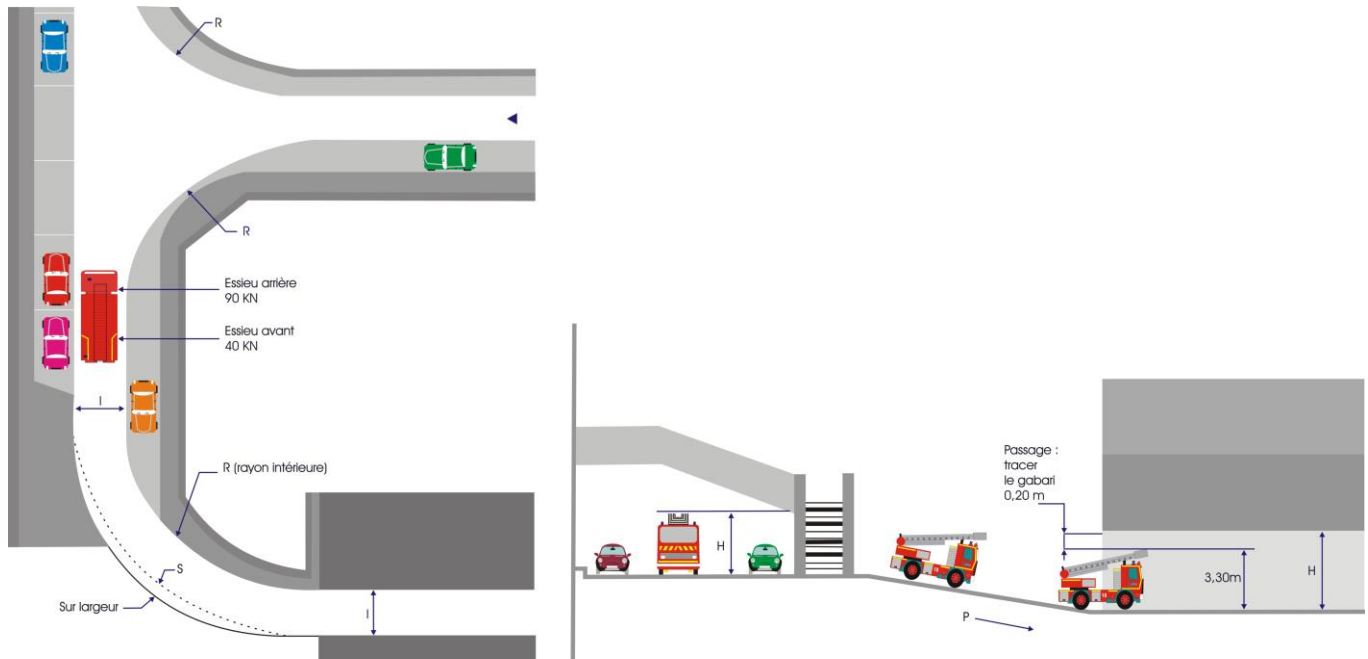
- Les voies d'accès ayant une largeur utilisable minimale
- Les aires de retournement où le stationnement est interdit.

Dans certains cas, la desserte peut s'effectuer par une voie en impasse.

Au-delà d'une longueur de 60 mètres en impasse, il sera créé une aire de retournement, si cette desserte est utilisable par les engins de secours.

L'aire de retournement ou aire de manœuvre permet aux engins de secours de reprendre le sens normal de la circulation rapidement.(fiche n° ...)

## VOIES ENGIN



### Définition :

C'est une voie publique ou privée permettant le passage de tous les véhicules de secours

### Caractéristiques Générales :

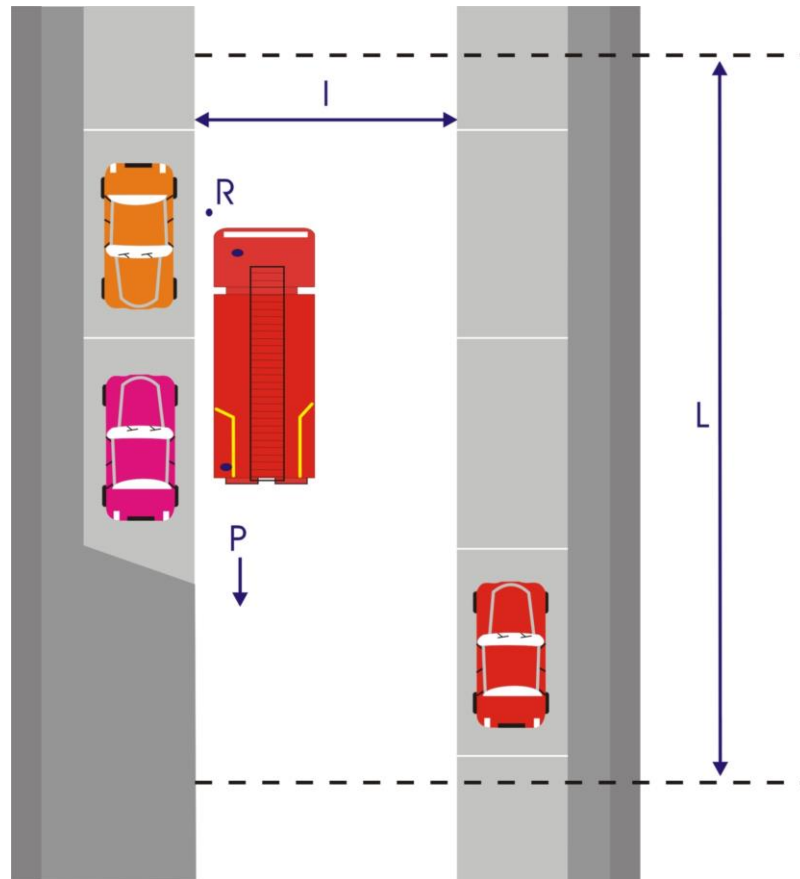
C'est une voie d'une largeur minimale de 8 m, comportant une chaussée, répondant aux caractéristiques suivantes, quel que soit le sens de circulation suivant lequel elle est abordée.

La largeur **I**, exclut la bande réservée au stationnement.

- 3 m pour une voie dont la largeur exigée est comprise entre 8 et 12 m.
- 6 m pour une voie dont la largeur exigée est égale ou supérieure à 12 m.
- Toutefois, sur une longueur inférieure à 20 m, la largeur de la chaussée peut être réduite à 3 m et les accotements supprimés.
- La force portante calculée pour un véhicule est de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m au maximum.
- La résistance au poinçonnement : 80 N/cm<sup>2</sup> sur une surface de 0,20 m<sup>2</sup>.
- Le rayon intérieur **R** ≥ 11 m.
- La sur largeur **S** = 15/R si R < 50m.
- La hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule : **h** ≥ 3,50m.
- La pente **P** ≤ 15 %.



## VOIES ECHELLES

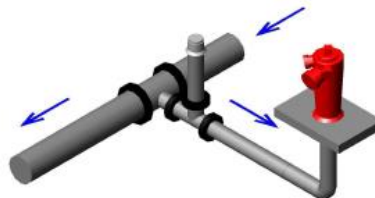


### Caractéristiques Générales

La voie-échelles est une partie de la voie-engins dont les caractéristiques sont complétées et modifiées comme suit :

- La longueur minimale **L** est de 10 m.
- La largeur **I**, excluant la bande réservée au stationnement, est portée à 4 m.
- La pente maximum **P** est portée à 10%.
- La résistance au poinçonnement **R** : 100 N/cm<sup>2</sup> sur une surface maximum de 0,20 m<sup>2</sup>

## Réseau ramifié (appelé aussi étoile, antenne, palme)



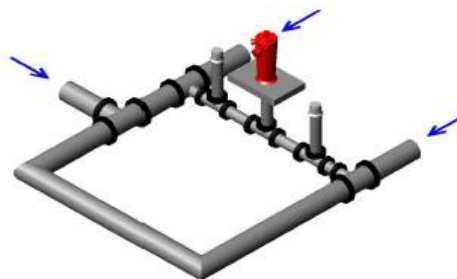
Une seule canalisation principale alimente toutes les canalisations secondaires.

Il y a un seul sens d'écoulement.

Les inconvénients sont :

- L'arrêt total en aval suite à une coupure du réseau.
- L'augmentation des pertes de charge aux extrémités du réseau.
- La conformité en débit et pression de l'hydrant non garantie
- La formation de dépôts en bout de la ramification.
- Des débits simultanés de plusieurs hydrants sur la même conduite non garantis.

## Réseau maillé



Les canalisations secondaires sont reliées à au moins deux canalisations principales :

- Deux sens d'écoulement (addition des débits).
- Possibilité de coupure partielle.
- Favorise la simultanéité d'utilisation des hydrants.

## Réseau mixte

Un réseau mixte est la combinaison des deux réseaux précédents :

- Pour les centres urbains ou péri-urbains, on retrouvera généralement un réseau maillé.
- Pour les écarts ou petits lotissements, on retrouvera un réseau ramifié

## Définition

Le dimensionnement des besoins en eau est défini par les services d'incendie et de secours.

Ces besoins peuvent être atteints en tout ou partie par la mise en place d'un réseau surpressé exclusivement dédié à la défense contre l'incendie.

Les moyens de défense interne contre l'incendie (RIA, dispositif d'extinction automatique...) ne seront pas alimentés par le réseau surpressé dédié à la DECI.

## Caractéristiques

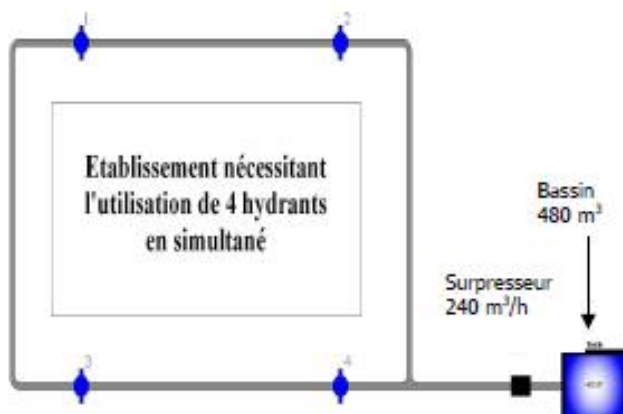
Le réseau surpressé est caractérisé par :

- Une source d'eau (réservoir incendie à ciel ouvert, couvert ou aérien, ou plan d'eau naturel) dont le volume minimum est déterminé dans l'étude de dimensionnement des besoins en eau.
- Un surpresseur permettant d'assurer le débit requis.
- Un réseau incendie muni d'hydrants dont le diamètre des conduites et le nombre d'hydrants permettent d'assurer le débit requis.

En cas de défaillance du surpresseur, il est préconisé de mettre en place une solution palliative, par ordre de préférence :

- Surpresseur de secours
- Aires d'aspiration permettant aux engins de s'alimenter à partir de la source d'eau,
- Toute autre solution équivalente selon analyse de risques des services d'incendie et de secours.

## **Exemple**



La clé tricoise ou polycoise sert aux sapeurs-pompiers pour l'ouverture et la fermeture de différents organes : des coffres d'accès, des vannes de fluides, des bornes amovibles des portails, etc.

## Caractéristiques

### Légende :

- 1) Clé tricoise pour serrage demi-raccords
- 2) Triangle mâle de 7x7 ouverture portes et fenêtres
- 3) Six pans femelles 17 mm
- 4) Six pans femelles 19 mm
- 5) Six pans femelles 13 mm
- 6) Carré femelle 12,6x12,6 pour colonnes sèches et compteurs gaz
- 7) Carré mâle en tronc de pyramide de 8x8 à 5x5 pour coffrets, gaines et portes
- 8) Tournevis
- 9) Décapsuleur
- 10) Triangle femelle 11x11x11x20 pour coffrets gaz
- 11) Carré femelle 6,5x6,5 pour portes et fenêtres

